

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

識別符号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 5/225

A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-178775

(22) 出願日 平成5年(1993)7月16日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 溝口 芳之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

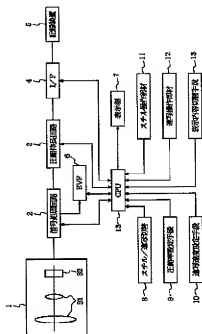
(74) 代理人 非理士 丸島 健一

## (54) 【発明の名称】 撮像装置

## (57) 【要約】

【目的】 本発明は、スチル/連写の撮影、記録が可能な撮像装置の記録装置に関する表示方法に関して、最適な方法を考案することを目的とする。

【構成】 被写体像の情報を記録する記録装置の記録済容量もしくは未記録容量に関する表示を、撮影モードがスチル/連写のいずれかを検知し、スチルモードの時は枚数単位で表示を行ない、連写モードの時には時間単位で表示を行なうことにより、これから撮影しようとしているモードでどれぐらいの撮影が(スチルだと何枚の撮影が、連写だと何秒の撮影が)可能なかが一目でわかる様にした。或いは被写体像の情報を記録する記録装置の未記録容量が所定の値以下になった場合に、未記録容量を表示することにより、多数格表示を行なうことなく、装置の小型化、ローコスト化をはかった。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像の情報を記録する記録装置と、該記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を検知する手段と、

該記録済容量もしくは未記録容量を表示する表示手段と1枚の画像を撮影、記録するモードと時間的に連続した複数の画像を撮影、記録するモードを選択する選択部材と、撮影及び記録動作の開始を指令する操作部材と、を備える撮像装置において、前記選択部材の設定により前記表示手段の表示を切り替えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 1枚の画像を撮影、記録するモードを選択している時は表示手段の表示を枚数単位で行ない、時間的に連続した複数の画像を撮影、記録するモードを選択している時は表示手段の表示を時間単位で行なうことを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項3】 被写体像を撮影、記録する撮像装置において、

被写体像の情報を記録する記録装置と、該記録装置の未記録容量を検知する手段と、該未記録容量を表示する表示手段を備え、前記未記録容量が所定の値以下になった場合に前記未記録容量を前記表示手段に表示することを特徴とする撮像装置。

【請求項4】 被写体像の情報を記録する記録装置と、該記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を検知する手段と、

該記録済容量もしくは未記録容量を表示する表示手段と、1枚の画像の撮影、記録動作の開始を指令する第一の操作部材と、時間的に連続した複数の画像の撮影、記録動作の開始を指令する第二の操作部材を備える撮像装置において、第一の操作部材が操作された時には前記表示手段の表示を枚数単位で行ない、

第二の操作部材が操作された時には前記表示手段の表示を時間単位で行なうことを特徴とする撮像装置。

【請求項5】 被写体像の情報を記録する記録装置と、該記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を検知する手段と、

該記録済容量もしくは未記録容量を表示する表示手段と、撮影の時間間隔を設定する入力手段と、該入力手段にて設定された時間間隔で連続した複数の画像を撮影、記録するモードを備える撮像装置において、前記入力手段にて設定された時間間隔に対応して前記表示手段の表示を変更することを特徴とする撮像装置。

【請求項6】 被写体像の情報を記録する時の圧縮率を入力する入力手段と該入力手段により入力された値で

写体像の情報を圧縮する圧縮手段と該圧縮手段にて圧縮された情報を記録する記録装置と、

該記録装置の未記録容量を検知する手段と、該未記録容量を表示する表示手段とを備える撮像装置において、

前記入力手段にて設定された圧縮率に対応して前記表示手段の表示を変更することを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【産業上の利用分野】本発明は撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、スチルと連写（ムービー）の撮影、記録が可能な撮像装置に関する発明、出願がなされているが、その記録装置（メモリー、テープ、フィルム等）に関する表示方法に関してはまだまだ充分に考慮されていなかった。

【0003】また、従来の銀塩フィルムを使用した銀塩カメラでは、一度のリリース操作により1枚の撮影を行なう単写機能とリリース操作中は所定の間隔で撮影を繰り返す連写機能をもつものがある。これら銀塩カメラにおける連写は、ビデオの再生の様に時系列に1枚1枚再生して見るのではなく、プリントして同時に見るため、時間軸での表示は行なわれず、フィルムのコマ数によって使用枚数や残り枚数を表示するだけであった。

【0004】また、カムコーダーでも最近ではスチル撮影部材の操作によりスチル画の記録が行なえるものが発売されているが、あくまでスチル撮影は補助的な機能であり、テープの使用量、残り量に関しては時分秒単位での表示に限られていた。また、カムコーダーにおけるムービー撮影ではNTSCやPALといった放送規格に従って、撮影レートが秒間30フィールドや60フィールドに固定されている。そのため、テープの使用量や残り量はその撮影レートで撮影された場合の時間表示のみであった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、スチル/連写の撮影、記録が可能な撮像装置の記録装置に関する表示方法に関して、最適な方法を提案することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段及び作用】そこで、本発明では、

(1)被写体像の情報を記録する記録装置の記録済容量もしくは未記録容量に関する表示を、撮影モードがスチル/連写のいずれかを検知し、スチルモードの時は枚数単位で表示を行ない、連写モードの時は時間単位で表示を行なうことにより、これから撮影しようとしているモードでどれくらいの撮影が（スチルだと何枚の撮影が、連写だと何秒の撮影が）可能なかが一目でわかる

様にした。

(2) 被写体像の情報を記録する記録装置の未記録容量が所定の値以下になった場合に、未記録容量を表示することにより、多数倍表示を行なうことなく、装置の小型化、ローコスト化をはかった。

(3) 被写体像の情報を記録する記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を表示する際に、ステル撮影開始部材が操作された時には枚数単位で表示を行ない、連写撮影開始部材が操作された時には時間単位で表示を行なうことにより、撮影モードに対応した表示を自動的に行なえる様にした。

(4) 被写体像の情報を記録する記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を表示する際に、設定された時間間隔で連写撮影するモードの場合、設定された時間間隔に対応して表示内容を変更することにより、これから撮影しようとしている連写速度でどれぐらいの時間の撮影が可能なのか一目でわかる様にした。

(5) 被写体像の情報を設定された圧縮率で圧縮して記録する記録装置の記録済容量もしくは未記録容量を表示する際に、設定された圧縮率に対応して表示内容を変更することにより、これから撮影しようとしているモードでどれぐらいの撮影が(ステルだと何枚の撮影が、連写だと何秒の撮影が)可能なかが一目でわかる様にした。

【0007】

【実施例】図1～図6に本発明の実施例を示す。図1中、8は、カメラの撮影モードをステルもしくは連写に切り替えるステル/連写切替SWである。9は後述の圧縮回路3の圧縮率を切り替える圧縮率設定手段で、圧縮率1/2(高画質モード:F)、圧縮率1/5(標準モード:S)、圧縮率1/10(多数枚撮影モード:E)の3種が選択できる様になっている。10は連写時の連写速度を指定する連写速度設定手段で、秒間60コマ以下ならば任意の速度が指定できる様になっている。13は表示器7に表示される記録装置の使用状態に関する表示を使用済容量を表示するか、残り容量を表示するかを切り替える表示内容切替手段である。11はステル撮影開始のトリガーを与える操作ボタンであり、12は連写撮影開始のトリガーを与える操作ボタンである。従って、11が操作されると、ステル撮影がなされ、12が操作されると、操作中は10で設定された連写速度で連写撮影がなされる。

【0008】1は撮像部で撮影レンズ3により結像される被写体像をCCD32で光電変換し、電気信号として取り出す。撮像部1で電気信号として取り出された信号は、公知の信号処理回路2によりビデオ信号に処理され、表示のためにEVF6や外部の表示装置につながらせるための不図示のコネクタに供給され、また記録装置5に記録するために圧縮伸長回路3に供給される。公知の手段による圧縮伸長回路3は、上記ビデオ信号をデジタル

信号化し、圧縮率設定手段9で設定された圧縮率で圧縮し、1/F4を介して、記録装置5に供給する。1/F4は圧縮伸長回路3と記録装置5の1/Fであり、CPU13からの命令により圧縮伸長回路3からの信号を記録装置5に記録したり、記録装置5から映像情報を読み出し圧縮伸長回路3に供給したりするものである。また1/F4は、記録装置5に備えられた記録装置全体の総記録容量や記録済容量、未記録容量を被知する公知の検出器の検出結果をCPU13に通信している。EVF6は信号処理回路2により得られたビデオ信号に各種情報を重畳して表示するものである。

【0009】表示器7はカメラの操作状態に関する各種情報を表示するものである。図2はその表示画面上の表示を全て表わした物で、ステルモードの場合は「ステル」が、連写モードの場合に連写速度と共に「連写: (連写速度) 1/15 s」が、選択されている撮影モードに応じていずれかが表示される。また、圧縮率が1/2(高画質モード:F)、圧縮率1/5(標準モード:S)、圧縮率1/10(多数枚撮影モード:E)のいずれに設定されているかにより、「F」、「S」、「E」のいずれかが表示される。さらに、記録装置5の使用状態に関する情報(使用済容量、もしくは残り容量)が表示される。

【0010】次に、本発明の実施例の表示器7の表示動作について説明する。

【0011】まず、不図示のSWによりカメラの電源が投入され、ステル/連写切替SW8が連写に、連写速度設定手段10が1/5 sに、圧縮率設定手段9が高画質モード:Fに、表示内容切替手段13が残量表示に設定されると、図3(a)に示す様に「連写: 1/5 s」、「圧縮率Fモード」、「残り量」の各モードが表示され、記録装置5の残容量が、秒間5コマの連写で撮影した時の撮影可能時間で「0M(分) 18S(秒)」と表示される。またこの時、ステル/連写切替SW8をステルに切り替えると、図3(b)のように連写速度設定手段10の設定1/5 sは無視され、「ステル」、「圧縮率Fモード」、「残り量」の各モードが表示され、記録装置5の残容量が、ステル画を撮影可能な枚数で「94枚」と表示される。この時、上述の様に、記録装置5の未記録容量(残容量)は不図示の検出器によって検出され、1/F4を通じて、CPU13に通信されており、それをCPU13が連写時の撮影可能時間やステル撮影の可能枚数に計算し、表示しているのである。

【0012】このように、記録装置5の容量に関する表示を、これから撮影しようとしているモードにあわせて単位で表示することにより、どれぐらいの撮影が(ステルだと何枚の撮影が、連写だと何秒の撮影が)可能なか一目でわかる様にした。

【0013】また、図3(c)に示す様に「連写: 1/15 s」、「圧縮率Fモード」、「残り量15M(分)

5

37S(秒)」の時に、スチル/連写切替SW8をスチルに切り替えると、スチル撮影の可能枚数は937秒(15分37秒)×15コマ/秒=14055枚となり、表示器7で表示でなくなってしまう。そこで、図3(d)に示す様にスチル撮影の可能枚数が999枚以上の時は、スチル撮影において残量を気にする必要もないので、表示を「-----枚」としている。

【0014】また、表示内容切替手段13が使用量表示に設定されたときでも、使用量が999枚以上になることがあるが、その場合も「-----枚」と点滅表示して、残量表示へのモード切替の警告を出す様にしている。

【0015】このように、未記録容量や使用済み容量が非常に多く、いたずらに多数数表示を必要とする場合は表示を行わない様にしたので、装置の小型化やロコスト化が可能になった。

【0016】次に、図4に従って、連写速度切替時の表示の変化について説明する。図4(a)は、撮影モードが1/15sの速度で連写に、圧縮率が標準モード(S)に、表示内容が残量表示に設定されている場合の表示である。図4(a)によれば、「15分37秒」分の撮影が可能なだけの残量がある。この時、連写速度設定手段10により、連写速度を1/80sに設定すると、1秒間に撮影される画面枚数は15枚から80枚へ4倍になるので、撮影可能時間は1/4になり、残量表示は図4(b)に示す様に「3分54秒」となる。

【0017】このように、設定された時間間隔に対応して表示内容を切り替えることにより、これから撮影しようとしている連写速度でどれぐらいの時間撮影が可能なのか一目でわかる様になり、撮影途中での容量切れを未然に防止できる様になった。

【0018】次に、図5に従って、圧縮率切替時の表示の変化について説明する。図5(a)は、撮影モードがスチルに、圧縮率が高画質モード(F:圧縮率1/2)である。表示内容が残量表示に設定されている場合の表示である。図5(a)によれば、「17」枚の撮影が可能なだけの残量がある。この時、圧縮率設定手段9により、圧縮率を多数枚撮影モード(E:圧縮率1/10)に設定すると、圧縮率が1/2から1/10に変化するので、1枚あたりの記録に使用される記録容量は1/5になるので、撮影可能枚数は5倍になり、残量表示は図4(b)に示す様に「87枚」となる。

【0019】このように、設定された圧縮率に対応して表示内容を切り替えることにより、これから撮影しようとしている圧縮率でどれぐらいの撮影が(スチルだとか何枚の撮影が、連写だとか何秒の撮影が)可能なのか一目でわかる様になり、撮影途中での容量切れを未然に防止できる様になった。

【0020】次に、図6に従って、カメラ撮影時の表示の変化について説明する。図6(a)は、撮影モードが

6

1/15sの速度で連写に、圧縮率が高画質モード(F)に、表示内容が使用量表示に設定されている場合の表示である。図6(a)によれば、「1分13秒」の連写撮影に必要な分の記録容量が使用されている。本実施例のカメラはスチル/連写切替SW8による撮影モードの設定にかかわらず、撮影者のとっさの要求に応える様にスチル操作部材11と連写撮影部材12の操作により撮影モードの変更が行なわれ、スチル撮影や連写撮影が行なえる様になっており、従って、この時、スチル操作部材11を操作するとスチル撮影が行なわれ、撮影後の表示は図6(b)に示す様にスチルモードに自動的に変更される様になっており、使用済み容量は「1096枚」となる。これは、撮影モードがスチルの状態で、連写撮影部材12が操作された時も同じで、その時には自動的に表示が連写時の時間単位の表示に切り替わるようになっている。

【0021】このように、記録装置の容量に関する表示を、操作された撮影開始部材に対応した表示に自動的に切り替えることで、撮影後の容量確認を撮影モードに対応した単位で行なえる様になった。

【0022】最後に、本発明の実施例において、使用量表示時は桁数がある時は切り上げ表示に、残り量表示時は桁数がある時は切り捨て表示にて、表示されている。これは、実際の残容量が表示の残り量よりも確実に多くするためのものである。これが、図3(a)で残り量「18秒」が、図3(b)で5倍の90枚にならず、残り量「94枚」になる理由であり、図4、図5、図6の場合も同様である。

【0023】

【発明の効果】以上説明した様に本発明では、以下に述べるような効果が得られた。

(1) 記録装置の容量に関する表示を、撮影モードがスチル/連写のいずれかを検知し、スチルモードの時は枚数単位で表示を行ない、連写モードの時は時間単位で表示を行なうことにより、これから撮影しようとしているモードでどれぐらいの撮影が(スチルだとか何枚の撮影が、連写だとか何秒の撮影が)可能なのか一目でわかる様にし、操作性を大幅に改良した。

(2) 未記録容量のことをあまり気にせずに撮影できる状態では残量の表示は行なわず、記録装置の未記録容量が所定の値以下になった場合にのみ、未記録容量を表示することにより、不要な多数数表示を省き、装置の小型化が可能になった。また、逆に同じ大きさで表示を行なう場合、1つ1つの数字を大きく表示でき、視認性を大幅に向上させることが可能になった。さらに、表示桁数を少なくできることで、表示器やその駆動回路のロコスト化が可能になった。

(3) 記録装置の容量に関する表示を、スチル撮影開始部材が操作された時には枚数単位で表示し、連写撮影開始部材が操作された時には時間単位で表示することによ

50

り、撮影モードに対応した表示に自動的に切り替え、撮影後の容量確認を撮影モードに対応した単位で行なえる様になり、操作性を大幅に改良した。

(4) 記録装置の容量に関する表示を、設定された時間間隔で連写撮影するモードの場合、設定された時間間隔に対応して表示内容を変更することにより、これから撮影しようとしている連写速度でどれぐらいの時間撮影が可能なのか一目でわかる様になり、撮影途中での容量切れを未然に防止できる様になった。また、操作性の面でも大幅に改良された。

(5) 被写体像の情報を設定された圧縮率で圧縮して記録する記録装置の容量に関する表示を、設定された圧縮率に対応して表示内容を変更することにより、これから撮影しようとしている圧縮率でどれぐらいの撮影が(スチルだと何枚の撮影が、連写だと何秒の撮影が)可能なのか一目でわかる様になり、撮影途中での容量切れを未然に防止できる様になった。また、操作性の面でも大幅に改良された。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の構成図、

\*【図 2】本発明の実施例の表示器の全表示内容を示す図、

【図 3】本発明の実施例の表示器の表示例を示す図、

【図 4】本発明の他の実施例を示す図、

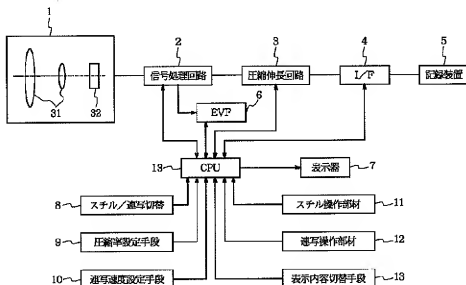
【図 5】本発明の他の実施例を示す図、

【図 6】本発明の他の実施例を示す図、

【符号の説明】

- 1 撮像部
- 2 信号処理回路
- 3 圧縮伸長回路
- 4 I/F
- 5 記録装置
- 6 EVF
- 7 表示器
- 8 スチル/連写切替 SW
- 9 圧縮率設定手段
- 10 連写速度設定手段
- 11 スチル操作部材
- 12 連写操作部材
- 13 表示モード切替手段

【図 1】



【図 2】

スチル	連写: 1/15s
記録率 (F, G, C) モード	
記録率	15, 37, 5
記録量	

(a)

【図 4】

連写: 1/15s	
記録率 (S) モード	
記録率	15, 37, 5
記録量	

(b)

連写: 1/50s	
記録率 (S) モード	
記録率	-3, 5, 4, 3
記録量	

【図3】

通字: 1/5	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	M 18

(a)

スチル	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	94 枚

(b)

通字: 1/15	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	M 37

(c)

スチル	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	枚

(d)

【図5】

スチル	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	17 枚

(a)

スチル	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	87 枚

(b)

【図6】

通字: 1/15	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	M 13

(a)

スチル	
圧縮率 (F)	モーフ
残り量	1096 枚

(b)